

CTC Jegyzetek

Technikai leírás sorozat a CTC szakértőinek tapasztalataiból

Elmozdulás érzékelők telepítésének lehetőségei

Áttekintés

A CTC Jegyzetek ezen leírásában áttekintünk 3 alapvető módszert a sugár irányban rögzített elmozdulás- vagy örvényáramú érzékelők telepítésére.

Siklócsapágyas felügyeletre általában elmozdulás vagy örvényáramú érzékelőket alkalmaznak. Ezek az érzékelők az indukált

elektromágneses mező változását dolgozzák fel a tengely csapágyházhoz viszonyított pozíciójának meghatározására, valamint a forgó tengely dinamikus rezgéseinek érzékelésére. A szakszerű elhelyezés jelentősen befolyásolja a rendszer által mért adatok pontosságát.

A leggyakrabban alkalmazott telepítési eljárás, két érzékelő telepítése 90°-ra egymástól. Mindegyik érzékelő a tengely relatív elmozdulását figyeli az x vagy az y ponthoz képest. A CTC a DP1001 és a DX3301 sorozatú elmozdulás érzékelőket javasolja a legtöbb alkalmazáshoz.

Három alapvető szerelési mód létezik az elmozdulás érzékelők elhelyezésére:

- a belső elhelyezés, a csapágyházon belül,
- az átmenő elhelyezés, ahol az érzékelők a csapágyházban átmenő furatban vannak rögzítve az oldal érzékelés kiküszöbölésével,
- valamint a külső elhelyezés, ahol az érzékelők a gép külsejére vannak rögzítve, és a tengely szabadon lévő részén mérnek.

1.-Belső elhelyezés

Az örvényáramú érzékelők belső szerelésénél az érzékelő a gépen belül van, vagy a csapágyházra telepíthető PRO DM902 sorozatszámú befogóban van rögzítve. Ebben az esetben az érzékelő a tengely felületét méri, a felszerelési költség minimális, valamint a tengely pozíciójának és rezgésének (elmozdulásának) mérése nagyon pontos.

Előnyök/hátrányok: Az érzékelők felszerelésekor a tengelytől való távolságukat megfelelően be kell állítani mielőtt a gép burkolatát visszaszerelik. Biztonságosan kell kivezetni az érzékelő kábeleket. Erre a célra egy előre kialakított csatlakozási-, illetve kivezetési pont használható, esetleg egy menetes furat az olaj vonalon keresztül, megfelelően tömítve a szivárgás elkerülése érdekében. A sérülések elkerülése érdekében a jelvezetéseket rögzíteni kell



Elmozdulás érzékelőket gyakran alkalmaznak erőművek turbináinál

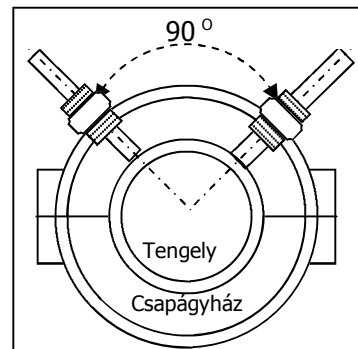
a csapágy ház belsejében. Az érzékelő alsó oldalához nem lehet hozzáférni mindaddig amíg a gép működik. Minden kötőelemet biztonságosan rögzíteni kell a csapágyház belsejében, meg kell akadályozni a üzem közbeni lazulásokat, és a jelvezetékek kivezetésénél különös gondot kell fordítani a szivárgások elkerülésére.

2.-Átmenő elhelyezés

Az átmenő elhelyezés (más néven belső/külső rögzítés) az, amikor az érzékelő egy süllyesztett furaton keresztül van bevezetve a csapágyházba.

A belső oldalon kialakított süllyesztés célja, hogy elkerüljük az oldalérezékelés jelenségét, ezzel megakadályozva, hogy a csapágyházzal rossz mérési eredmények kerüljenek leolvasásra. Az átmenő elhelyezés akkor alkalmazható, ha a megfelelő méretű menetes furat kialakítható a csapágyházon keresztül, vagy az elmozdulás érzékelő rögzítő hüvellyel kerül felszerelésre (DM901 és DM903). Ezek a rögzítő hüvelyek külső elhelyezést biztosítanak, miközben az érzékelő csúcsa a gép vagy csapágyház belsejébe ér.

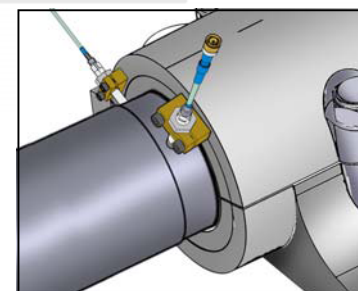
Előnyök/hátrányok: Figyelni kell a menetes furat kialakítására és biztosítani kell, hogy az érzékelők a tengely középvonalához képest függőlegesen helyezkedjenek el. Ennek a rögzítési módnak az előnye, hogy az érzékelő a gép szétszerelése nélkül áthelyezhető vagy beállítható, valamint az ily módon kialakított mérőhely általában jó „látóteret” biztosít az érzékelő számára.



3.-Külső elhelyezés: Az elmozdulás érzékelők külső elhelyezése akkor alkalmazható, ha a többi módszer kivitelezésére nincs lehetőség. Különös figyelmet kell fordítani a tengely felületének minőségére, valamint a külső érzékelők és jelvezetékek védelmére.

3.-Külső elhelyezés:

Az elmozdulás érzékelők külső elhelyezése akkor alkalmazható, ha a többi módszer kivitelezésére nincs lehetőség. Különös figyelmet kell fordítani a tengely felületének minőségére, valamint a külső érzékelők és jelvezetékek védelmére.



Külső elhelyezésű érzékelők

Előnyök/Hátrányok:

A tengelyek szabad végei kopottak vagy sérültek lehetnek, a rozsdá befolyásolhatja az elmozdulás mérés minőségét, stb. Ez a rögzítési mód kellő körültekintés mellett, tisztítás és előkészítés után alkalmazható. Előnyei az alacsony ráfordítási költség, és az érzékelők könnyű hozzáférhetősége.

Termékekkel kapcsolatos további információ:
www.delta3n.hu



Ha bármely PRO eszköz meghibásodna, térítés mentesen megjavítjuk, vagy kicseréljük azt, amennyiben a hiba nem helytelen kezeléssből, természeti csapásból, helytelen szerelésből, vagy módosításból adódott.